de là, l'espèce abonde, apparaissant, à une altitude encore moindre, au-dessus du village de Durfort, près Sorèze (Tarn), dès qu'on pénètre dans le bois dit de l'Aiguille, se retrouvant partout dans cette portion de la Montagne Noire jusqu'au village des Cammazes, à la forêt de Ramondens, au réservoir de Lampy, etc., et près des sources d'alimentation du canal du Midi.

Peu de plantes de montagne, si je ne me trompe, occupent en altitude une aire aussi vaste. Le nom patois *Liri salbatjé* (Lis sauvage), qu'elle porte dans ces localités, témoigne de sa fréquence. Elle n'y vient guère que dans les bois, tandis que Philippe et Zetterstedt lui assignent pour stations les prairies, les bois et les bruyères.

Rappelons qu'une autre belle Liliacée, le *Fritillaria aquitanica* Clus. de la région subalpine et alpine de toute la chaîne des Pyrénées, fut retrouvée jadis par Doumenjou dans les prairies de Gaïx, près Castres (*Herbor. Mont. Noire*, p. 106, *Ic.*).

M. Lutz fait à la Société la communication suivante :

SUR LA MARCHE DE LA GOMMOSE DANS LES ACACIAS; par M. L. LUTZ.

La gommose était considérée autrefois comme un phénomène de sécrétion. Il faut arriver aux travaux de Kützig pour que cette opinion se trouve contredite, et à ceux de Hugo de Mohl, en 1857, sur la gomme adragante pour que la marche du phénomène dans les *Astragalus* soit élucidée d'une manière indiscutable.

En 1875, M. Prillieux étudie en détail la gommose des arbres fruitiers producteurs de gommes nostras.

Enfin, en 1891, M. Mangin, étudiant les composés pectiques, donne une méthode de coloration basée sur leurs propriétés acides qui leur permettent de fixer les colorants basiques, tandis que la cellulose pure, qui est basique, fixe les colorants acides. Il signale en outre la possibilité de colorer d'une manière analogue les gommes et les mucilages.

M'inspirant des travaux de cet auteur, j'ai eu l'idée d'étudier la marche de la gommose chez les Acacias producteurs de gommes arabiques et similaires.

J'ai dû modifier légèrement les procédés de coloration employés

par M. Mangin pour les matières pectiques, et j'ai adopté la double coloration produite par l'immersion successive des coupes dans les deux solutions suivantes :

1° *Matière colorante se fixant sur la gomme :*

Rouge neutre de Cassella..............	0,25
Alcool à 90 degrés....................	20
Eau distillée..........................	30

2° *Matière colorante se fixant sur les éléments cellulosiques :*

Vert acide JEEE (Poirrier)............	0,10
Alcool à 90 degrés....................	20
Eau distillée..........................	30

Il est nécessaire d'observer les coupes aussitôt après la coloration, par suite de la diffusion rapide de la gomme et par suite de la coloration rouge.

J'ai étudié, au point de vue de la gommose, les espèces suivantes : *Acacia dealbata, A. Senegal, A. Melanoxylon, A. pycnantha, A. longifolia, A. retinodes, A. verticillata, A. cyanophylla, A. myrtifolia, A. heterophylla, A. floribunda, A. Farnesiana.*

Les échantillons des quatre derniers Acacias que j'ai eus entre les mains n'étaient pas gommifères; ils m'ont servi de terme de comparaison.

Les autres l'étaient généralement peu, sauf *A. pycnantha, A. Melanoxylon,* et surtout *A. dealbata* et *A. Senegal*, qui laissaient exsuder des quantités notables de gomme.

Sauf chez *A. longifolia* et *A. retinodes*, qui présentaient de légères différences que je signalerai plus loin, la marche de la gommose est analogue chez tous les autres Acacias.

Pour bien observer le début de la gommose, il est nécessaire de s'adresser à des tiges âgées seulement de quelques semaines et de faire des coupes au voisinage du bourgeon terminal. On observera ainsi que, lorsque la différenciation secondaire de la tige n'est pas encore effectuée, les coupes prennent, sous l'action des colorants cités plus haut, une coloration verte uniforme. Les tissus ne contiennent donc pas encore trace de gomme.

Mais, peu après cette différenciation, on voit apparaître dans le

cambium une légère coloration rouge violacé qui s'accentue rapidement et devient bientôt rouge vif.

Il s'est donc produit ici une modification chimique des parois cellulaires du cambium, puisque leur réaction, de basique qu'elle était, est devenue acide.

Si l'on étudie ensuite une région plus âgée, on constate que la gommose gagne les tissus voisins, à la fois vers l'extérieur et vers l'intérieur.

Vers l'extérieur. — Remarquons d'abord que, pendant la différenciation secondaire, le péricycle s'est lignifié en formant autour de la tige une gaine protectrice.

La gommose, après avoir envahi l'assise génératrice, gagne rapidement le liber qui se colore en rouge par le rouge de Cassella. Mais, contrairement à l'assise génératrice, ce tissu épaissit rapidement les parois de ses éléments, qui se gonflent parfois d'une manière considérable, bien que gardant leurs contours extérieurs nettement délimités et non altérés.

En même temps, il se forme, dans la cavité interne des fibres péricycliques, des couches d'épaississement uniquement cellulosiques et dont l'épaisseur augmente avec rapidité à tel point que le lumen des fibres est souvent obstrué complètement.

Vers l'intérieur. — En même temps que le liber devient gommifère, les rayons médullaires commencent également à renfermer de la gomme dans leurs parois cellulaires, ce qui est indiqué par la coloration rouge violacé qu'elles prennent sous l'action des réactifs colorants. La portion de ces rayons médullaires voisine du cambium manifeste la première cette réaction, qui s'étend bientôt à toute l'étendue des rayons.

Peu après on voit, dans le bois le plus jeune, non pas au contact immédiat du cambium, mais un peu plus profondément dans l'intérieur des tissus, se former des plages de fibres qui développent dans leur intérieur des couches d'épaississement analogues à celles que l'on a déjà rencontrées dans les fibres péricycliques. Ces couches restent fort peu de temps uniquement cellulosiques, et elles ne tardent pas à fixer le rouge de Cassella. Au contraire, la paroi primitive de ces fibres résiste longtemps à la gommose et elle ne se colore qu'ultérieurement en violet.

Pendant ce temps, les fibres et les vaisseaux situés entre cette zone et le cambium se colorent peu à peu en violet; ils deviennent donc également un peu gommifères, mais sans aucune modification de structure.

Lorsque les rayons médullaires sont complètement imprégnés de gomme, on voit dans le bois âgé, au voisinage de la moelle, certaines plages de fibres qui subissent une altération se manifestant par un gonflement des membranes et une coloration violette, mais sans formation de couches d'épaississement internes.

C'est alors que commence la véritable phase de formation et d'exsudation de la gomme. En effet, tandis que les divers tissus altérés qui viennent d'être signalés dans le bois gagnent en étendue au point de se rejoindre, la gomme fait son apparition dans le lumen des fibres et des vaisseaux du bois. On y observe alors des gouttelettes et des revêtements se colorant en rouge vif par le rouge de Cassella. Ces exsudats gommeux se forment dans les vaisseaux et les fibres suivant le mécanisme décrit par M. Prillieux; il n'y a donc pas lieu d'y insister.

C'est dans l'écorce que se passent les phénomènes les plus importants de ce stade. D'abord les épaississements internes des fibres péricycliques s'imprègnent de gomme, ainsi que le prouve la coloration rouge que leur communique le réactif colorant; et bientôt la gomme fait son apparition dans le lumen de ces fibres. Les parois primitives des fibres péricycliques résistent encore très bien à l'imprégnation, et c'est à peine si elles se colorent en violet.

Pendant ce temps les cellules de parenchyme cortical s'imprègnent peu à peu en gonflant quelquefois leurs parois.

A un stade un peu plus avancé, on voit se former de grandes plages de cellules corticales à parois ainsi gonflées, et ce phénomène s'étend aux éléments libériens. Ces épaississements augmentent de volume, et peu à peu finissent par obturer complètement les cavités cellulaires. Il se forme ainsi des plages d'étendue variable, dans lesquelles les cellules sont devenues tout à fait indistinctes et où tout le parenchyme est transformé en une masse gommeuse. Ces amas gommeux sont entourés par d'autres cellules dont la transformation est moins avancée et où l'on distingue encore les parois de la cavité centrale.

La transformation des parois en gomme a lieu aussi dans le péricycle. Ici, ce sont les couches d'épaississement qui résistent le

plus longtemps à la destruction. Les parois primitives se gonflent comme les éléments libériens, de telle sorte que les fibres ne tardent pas à se dissocier, laissant apparaître, dans la masse gommeuse qui les a remplacées, les couches d'épaississement désormais isolées. Peu à peu ces couches d'épaississement subissent la même transformation et elles finissent par disparaître lentement dans la gomme qui les entoure. Les plages des cellules détruites, gagnant en étendue, arrivent à atteindre les couches périphériques. A ce moment, la gomme s'écoule au dehors et vient se concréter à l'air.

Cas particuliers. — Chez certains Acacias, notamment *A. longifolia* et *A. retinodes*, il y a lieu de noter la résistance qu'offrent à la gommose le liber et le parenchyme cortical; leur attaque n'a lieu que longtemps après que le bois présente des modifications importantes.

Dans le bois, contrairement à ce qui se passe chez les autres Acacias, les couches d'épaississement internes résistent très bien à la gommose, et, ici, c'est la paroi primitive qui manifeste en premier lieu la réaction colorée de la gomme.

Racines. — Feuilles et phyllodes. — J'ai étudié également ces diverses parties des Acacias relativement à la marche de la gommose.

Dans les racines, les phénomènes sont les mêmes que dans les tiges. Dans les feuilles et les phyllodes, ils se bornent à une légère altération des faisceaux libéro-ligneux.

Comparaison de la gommose chez les Acacias et les arbres fruitiers. — Répétant les mêmes expériences chez les arbres fruitiers gommiers, j'ai constaté une marche analogue des phénomènes, sauf en ce qui concerne les lacunes. Chez les arbres fruitiers, en effet, les lacunes se forment non seulement dans l'écorce, mais encore et surtout dans une région du jeune bois correspondant précisément à celle où l'on a rencontré, chez les Acacias, les plages de fibres à épaississements internes.

Dans les arbres fruitiers, il convient également de noter la lenteur avec laquelle s'imprègnent les rayons médullaires.

A part ces deux faits, il existe, entre la production des gommes nostras et celle des gommes d'Acacias, la plus grande analogie.
